

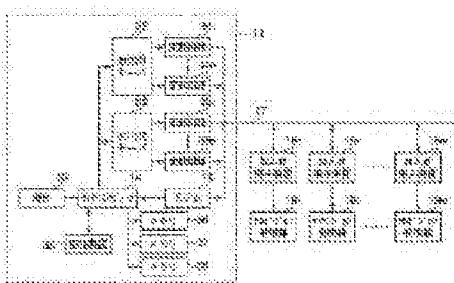
**PROGRAM SELECTOR FOR TWO-WAY BROADCAST SYSTEM****Publication number:** JP8331546 (A)**Publication date:** 1996-12-13**Inventor(s):** MACHIDA HIROSHI +**Applicant(s):** TOSHIBA CORP +**Classification:**

- international: H04N7/173; H04N7/173; (IPC1-7): H04N7/173

- European:

**Application number:** JP19950137955 19950605**Priority number(s):** JP19950137955 19950605**Abstract of JP 8331546 (A)**

**PURPOSE:** To provide the program selector for a 2-way broadcast system in which the operability for program selection is improved and the handling is made convenient. **CONSTITUTION:** In the program selector of the 2-way broadcast system in which a program on request is sent from a center equipment 11 to terminal equipments 181 -18m by requesting the program on request by the terminal equipments 181 -18m to the center equipment 11 based on a program menu sent from the center equipment 11 to a terminal equipment, a detection means detecting a frequency of request from the terminal equipments 181 -18m to the center equipment 11 for each program and an update means updating a program menu selecting a program with high frequency of request detected by the detection means via a path other than a selected path for other program are provided.



---

Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-331546

(43)公開日 平成8年(1996)12月13日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

H 04 N 7/173

識別記号 庁内整理番号

F I

H 04 N 7/173

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数5 O.L (全9頁)

(21)出願番号 特願平7-137955

(22)出願日 平成7年(1995)6月5日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 町田 浩

埼玉県深谷市幡羅町1丁目9番2号 株式  
会社東芝深谷工場内

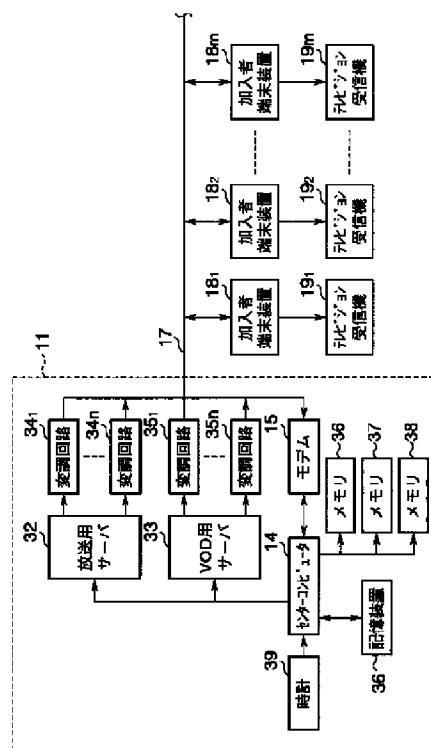
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54)【発明の名称】 双方向放送システムの番組選択装置

(57)【要約】

【目的】この発明は、番組選択のための操作性を向上させ取り扱いを便利にし得る双方向放送システムの番組選択装置を提供することを目的としている。

【構成】センター装置から端末装置に送出された番組メニューに基づいて、端末装置が選択した番組をセンター装置に要求することにより、該要求された番組がセンター装置から端末装置に送出される双方向放送システムの番組選択装置において、端末装置からセンター装置への番組毎の要求頻度を検出す検出手段と、この検出手段によって検出された要求頻度の高い番組を、他の番組の選択経路とは別経路で選択できるように番組メニューを更新する更新手段とを備えるようにしている。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** センター装置から端末装置に送出された番組メニューに基づいて、前記端末装置が選択した番組を前記センター装置に要求することにより、該要求された番組が前記センター装置から前記端末装置に送出される双方向放送システムの番組選択装置において、前記端末装置から前記センター装置への番組毎の要求頻度を検出する検出手段と、この検出手段によって検出された要求頻度の高い番組を、他の番組の選択経路とは別経路で選択できるように前記番組メニューを更新する更新手段とを具備してなることを特徴とする双方向放送システムの番組選択装置。

**【請求項2】** 前記検出手段は、前記番組毎の要求頻度を時間帯別に分けて検出し、前記更新手段は、前記時間帯毎に、要求頻度の高い番組を他の番組の選択経路とは別経路で選択できるように前記番組メニューを更新することを特徴とする請求項1記載の双方向放送システムの番組選択装置。

**【請求項3】** 前記検出手段は、前記番組毎の要求頻度を加入者の属性別に分けて検出し、前記更新手段は、前記加入者の属性毎に、要求頻度の高い番組を他の番組の選択経路とは別経路で選択できるように前記番組メニューを更新することを特徴とする請求項1記載の双方向放送システムの番組選択装置。

**【請求項4】** 前記検出手段は、前記番組毎の要求頻度を前記端末装置の設置された地域別に分けて検出し、前記更新手段は、前記端末装置の設置された地域毎に、要求頻度の高い番組を他の番組の選択経路とは別経路で選択できるように前記番組メニューを更新することを特徴とする請求項1記載の双方向放送システムの番組選択装置。

**【請求項5】** 前記センター装置は、前記検出手段によって検出された要求頻度の高い番組に対しては、前記端末装置からの要求に無関係に繰り返し送信する常時放送形態に切り替えることを特徴とする請求項1乃至4いずれかに記載の双方向放送システムの番組選択装置。

**【発明の詳細な説明】**

**【0001】**

**【産業上の利用分野】** この発明は、例えばVOD (Video On Demand) サービスを備えたCATV (Cable Television) 放送システム等のような双方向テレビジョン放送システムに係り、特にその加入者側における番組選択の操作性を向上させるようにした番組選択装置の改良に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 周知のように、近年では、CATV放送システムが各地で開設されており、テレビジョン放送番組の再送信サービスや、自主制作番組の送信サービス等が行なわれている。また、例えばホテル内等の特定の区域では、CCTV (Closed Circuit Television) 放送

システムにより、CATV放送システムと同様な放送サービスが実現されている。

**【0003】** そして、これらCATV放送システムやCCTV放送システム等の加入者テレビジョン放送システムは、番組を送信するセンター装置とセンター装置から送出された番組を受信して再生する各加入者端末装置との間における通信機能により、センター装置側から加入者の管理や視聴制御等を行なっている。

**【0004】** ところで、現在の加入者テレビジョン放送システムにおいては、センター装置から多数の加入者端末装置に対して同一の番組を同時に放送するサービスを行なう他に、複数の加入者端末装置からそれぞれ任意の番組をセンター装置に対して要求することにより、センター装置から複数の番組を同時に複数の加入者端末装置に配達する、いわゆるVODサービスが行なわれるようになってきている。

**【0005】** 図8は、このようなVODサービスを備えた従来の双方向テレビジョン放送システムを示している。図8において、符号11はセンター装置であり、複数種類のテレビジョン信号を発生するサーバ12と、このサーバ12から出力される各テレビジョン信号にそれぞれ対応して設置された複数の変調回路13<sub>1</sub>，……，13<sub>n</sub>と、センターコンピュータ14と、モデム（変復調回路）15と、加入者が番組を選択するための番組メニューデータが記憶された記憶装置16とから構成されている。

**【0006】** このセンター装置11には、伝送線路17を介して複数の加入者端末装置18<sub>1</sub>，18<sub>2</sub>，……，18<sub>m</sub>がマルチポイントに接続されている。これら各加入者端末装置18<sub>1</sub>，18<sub>2</sub>，……，18<sub>m</sub>には、それぞれテレビジョン受信機19<sub>1</sub>，19<sub>2</sub>，……，19<sub>n</sub>が接続されている。そして、上記センター装置11のセンターコンピュータ14は、モデム15を介して各加入者端末装置18<sub>1</sub>，18<sub>2</sub>，……，18<sub>m</sub>と双方向に通信が可能となっている。

**【0007】** ここで、まず、センターコンピュータ14は、記憶装置16に記憶された番組メニューデータを取り込み、モデム15を介して伝送線路17に送出する。すると、この伝送線路17に送出された番組メニューデータは、各加入者端末装置18<sub>1</sub>，18<sub>2</sub>，……，18<sub>m</sub>により再生され、テレビジョン受信機19<sub>1</sub>，19<sub>2</sub>，……，19<sub>n</sub>に画像表示される。

**【0008】** このため、各加入者は、テレビジョン受信機19<sub>1</sub>，19<sub>2</sub>，……，19<sub>n</sub>に画像表示された番組メニューを見て、それぞれ所望の番組を選択することができる。そして、各加入者が番組を選択すると、対応する各加入者端末装置18<sub>1</sub>，18<sub>2</sub>，……，18<sub>m</sub>からそれぞれ番組選択要求が発生される。

**【0009】** このようにして、複数の加入者端末装置18<sub>1</sub>，18<sub>2</sub>，……，18<sub>m</sub>から発生された番組選択要

求は、伝送線路17及びモデム15を介してセンターコンピュータ14に伝送される。すると、センターコンピュータ14は、サーバ12から要求された各番組に対応するテレビジョン信号をそれぞれ出力させる。そして、サーバ12から出力された各テレビジョン信号は、それぞれ対応して設置された変調回路13<sub>1</sub>，……，13<sub>n</sub>によって変調処理が施されることにより、特定チャンネルのRF(Radio Frequency)信号に変換された後、伝送線路17に送出される。

【0010】また、この場合、センター装置11から伝送線路17に送出される各チャンネルのRF信号には、各加入者端末装置18<sub>1</sub>，18<sub>2</sub>，……，18<sub>n</sub>を制御するための制御データも重畠されている。

【0011】このため、各加入者端末装置18<sub>1</sub>，18<sub>2</sub>，……，18<sub>n</sub>は、制御データに基づいて、伝送線路17に送出された各チャンネルのRF信号のうち、自己の選択した番組に対応するチャンネルのRF信号を選択して再生処理を施し、テレビジョン受信機19<sub>1</sub>，19<sub>2</sub>，……，19<sub>n</sub>に画像表示させ、ここに、各加入者がそれぞれ希望した番組を視聴することができるようになる。

【0012】ここで、図9は、上記加入者端末装置18<sub>1</sub>の詳細を示している。なお、他の加入者端末装置18<sub>2</sub>，……，18<sub>n</sub>については、加入者端末装置18<sub>1</sub>と同様な構成であるので、その説明は省略する。すなわち、加入者端末装置18<sub>1</sub>は、チューナ回路20と、復調回路21と、デコーダ回路22と、画像合成回路23と、モデム24と、画像作成回路25と、画像メモリ26と、マイクロコンピュータ27と、リモートコントロール操作受信回路28と、番組メニューデータを記憶する記憶装置29とから構成されている。

【0013】ここで、まず、センター装置11から伝送線路17に送出された番組メニューデータは、入出力端子30を介して取り込まれ、モデム24で復調された後、マイクロコンピュータ27を介して記憶装置29に記憶される。この記憶装置29に記憶された番組メニューデータは、マイクロコンピュータ27によって読み出され、画像作成回路25によりテレビジョン受信機19<sub>1</sub>に画像表示可能なテレビジョン信号の形態に変更された後、画像合成回路23及び出力端子31を介して、テレビジョン受信機19<sub>1</sub>に出力され画像表示される。

【0014】そして、加入者が図示しないリモートコントロール操作部を操作して所望の番組を選択すると、その選択情報は、リモートコントロール操作受信回路28を介してマイクロコンピュータ27に供給される。この場合、マイクロコンピュータ27は、入力された選択情報をモデム24で変調した後、入出力端子30及び伝送線路17を介してセンター装置11に送出する。このため、センター装置11では、伝送線路17を介して伝送されてきた選択情報が、モデム15で復調されてセンタ

ーコンピュータ14に受信される。

【0015】すると、センターコンピュータ14は、入力された選択情報に対応する番組のテレビジョン信号を発生するようにサーバ12を制御する。これにより、加入者に選択された番組のテレビジョン信号が、対応する変調回路13<sub>1</sub>，……，13<sub>n</sub>で特定チャンネルのRF信号に変換された後、制御データが多重されて伝送線路17に送出される。

【0016】そして、伝送線路17に送出されRF信号は、入出力端子30を介してチューナ回路20及びモデム24にそれぞれ供給される。このうち、モデム22は、入力されたRF信号の中から制御データを抽出し復調処理を施してマイクロコンピュータ27に出力している。

【0017】このため、マイクロコンピュータ27は、入力された制御データに基づいて、自己の加入者端末装置18<sub>1</sub>が指定した番組に対応するRF信号を選択するようにチューナ回路20を制御する。そして、チャーナ回路20で選択されたRF信号は、復調回路21で復調され、デコーダ回路22でテレビジョン信号の形態に変換された後、画像合成回路23及び出力端子31を介して上記テレビジョン受信機19<sub>1</sub>に出力されて画像表示され、ここに、VODサービスが実現されることになる。

【0018】ここで、図10は、センター装置11から送出される番組メニューデータによって、各テレビジョン受信機19<sub>1</sub>，19<sub>2</sub>，……，19<sub>n</sub>にそれぞれ画像表示される番組メニューを示している。この番組メニューは、全体的にツリー構造となっており、それが1つのメニュー画面を構成する複数のレコードL<sub>1</sub>，L<sub>2</sub>，……，L<sub>i</sub>で構成されている。そして、各レコードL<sub>1</sub>，L<sub>2</sub>，……，L<sub>i</sub>は、それぞれメニューの番号と、メニューの名称と、メニューの選択項目数と、項目名と、次のメニュー番号または番組番号とから構成されている。

【0019】そして、この番組メニューデータは、センター装置11側で、全てのレコードL<sub>1</sub>，L<sub>2</sub>，……，L<sub>i</sub>を一括して伝送線路17に送出するようにしたり、必要なレコードL<sub>1</sub>，L<sub>2</sub>，……，L<sub>i</sub>のみを伝送線路17に送出するように、適宜制御されている。

【0020】図11は、上記のような番組メニューデータに基づく、加入者の番組選択の具体例を示している。この例は、番組をジャンル別に分類しながら細分化していくもので、メニュー画面毎に加入者が選択を繰り返すことにより、最終的に目的とする番組に辿り着けるようにしたものである。

【0021】しかしながら、上記のようなVODサービスを備えた双方向テレビジョン放送システムにおける従来の番組選択手段では、番組メニューがツリー構造になっているため、複数のメニュー画面毎にそれぞれ選択操

作を行なう必要があり、目的とする番組に辿り着くまでの操作が煩雑で取り扱いが不便であるという問題が生じている。

#### 【0022】

【発明が解決しようとする課題】以上のように、双方向テレビジョン放送システムの従来の番組選択手段では、番組メニューがツリー構造になっているため、目的とする番組を選択するまでの操作が煩雑で取り扱いが不便であるという問題を有している。

【0023】そこで、この発明は上記事情を考慮してなされたもので、番組選択のための操作性を向上させ取り扱いを便利にし得る極めて良好な双方向放送システムの番組選択装置を提供することを目的とする

#### 【0024】

【課題を解決するための手段】この発明に係る双方向放送システムの番組選択装置は、センター装置から端末装置に送出された番組メニューに基づいて、端末装置が選択した番組をセンター装置に要求することにより、該要求された番組がセンター装置から端末装置に送出されるものを対象としている。そして、端末装置からセンター装置への番組毎の要求頻度を検出する検出手段と、この検出手段によって検出された要求頻度の高い番組を、他の番組の選択経路とは別経路で選択できるように番組メニューを更新する更新手段とを備えるようにしたものである。

#### 【0025】

【作用】上記のような構成によれば、端末装置からセンター装置への番組毎の要求頻度を検出し、要求頻度の高い番組を他の番組の選択経路とは別経路で選択できるように番組メニューを更新するようにしたので、要求頻度の高い番組については、加入者が通常の選択経路を利用するよりも速やかに希望する番組を選択することができるので、番組選択のための操作性を向上し取り扱いを便利にできるようになる。

#### 【0026】

【実施例】以下、この発明の一実施例について図面を参照して詳細に説明する。図1において、図8と同一部分には同一符号を付して示している。すなわち、センター装置11は、同一番組に対応するテレビジョン信号を複数の加入者端末装置18<sub>1</sub>、18<sub>2</sub>、……、18<sub>n</sub>に同時に配達するための放送用サーバ32と、各加入者端末装置18<sub>1</sub>、18<sub>2</sub>、……、18<sub>n</sub>からの番組選択要求に基づいて、要求された番組に対応するテレビジョン信号を、要求した加入者端末装置18<sub>1</sub>、18<sub>2</sub>、……、18<sub>n</sub>に配達するVOD用サーバ33とを備えている。

【0027】このうち、放送用サーバ32から出力される各テレビジョン信号は、それぞれ対応する変調回路34<sub>1</sub>、……、34<sub>n</sub>によって特定チャンネルのRF信号に変換された後、伝送線路17に送出される。また、VOD用サーバ33から出力される各テレビジョン信号

も、それぞれ対応する変調回路35<sub>1</sub>、……、35<sub>n</sub>によって特定チャンネルのRF信号に変換された後、伝送線路17に送出されるようになっている。

【0028】さらに、センター装置11のセンターコンピュータ14は、モデル15を介して各加入者端末装置18<sub>1</sub>、18<sub>2</sub>、……、18<sub>n</sub>との通信や、記憶装置16に記憶された番組メニューデータの管理等を行なうとともに、放送用サーバ32及びVOD用サーバ33の制御や、メモリ36に記憶された番組要求管理データ、メモリ37に記憶された個人管理データ及びメモリ38に記憶された端末管理データの管理等を行なっている。また、このセンターコンピュータ14は、時計39によってシステムの時間計測やサービスの時間帯等を得るようにしている。

【0029】ここで、上記メモリ36に記憶された番組要求管理データは、図2に示すように、固有の番組番号と番組名とで表わされるN個の番組それぞれに対して、その要求された回数を示しているものである。この要求回数は、各加入者端末装置18<sub>1</sub>、18<sub>2</sub>、……、18<sub>n</sub>からセンターコンピュータ14に対して番組の要求がある毎に、その要求された番組に対応する要求数カウンタをカウントアップすることで得られる。

【0030】また、上記メモリ37に記憶された個人管理データは、図3に示すように、固有のID番号で表わされるM人の加入者について、その性別や年齢等の属性を示している。さらに、上記メモリ38に記憶された端末管理データは、図4に示すように、固有の端末番号で表わされるm個の加入者端末装置18<sub>1</sub>、18<sub>2</sub>、……、18<sub>n</sub>それぞれに対して、その設置されている地域を示すエリア番号と、その端末装置を使用することのできる使用ユーザのID番号とを示している。

【0031】ここで、上記番組要求管理データは、時計39に基づいて時間帯毎に作成したもの、上記個人管理データを参照することによって、加入者の性別、年齢、年代といった個人の属性毎に作成したもの、上記端末管理データを参照することによって、要求のあった端末装置の地域毎に作成したもの等、パラメータ毎に複数個作成されている。そして、これら時間帯毎、個人の属性毎、端末装置の地域毎にそれぞれ作成された番組要求管理データに基づいて、番組メニューデータが作成される。

【0032】すなわち、時間帯毎、個人の属性毎、端末装置の地域毎にそれぞれ作成された番組要求管理データの中から、要求される頻度が高い番組を検出し、それらの番組をその内容に無関係に例えば“今月の人気番組”というジャンルに含めて番組メニューデータが作成される。この場合、要求頻度の高い番組を検出する手段としては、予めセンターコンピュータ14に設定されたしきい値よりも要求回数が多い番組を各番組要求管理データの中から選出する構成や、各番組要求管理データの中か

ら要求回数の多い順に所定数の番組を選出する構成等が考えられる。

【0033】このため、各加入者は、要求頻度の高い番組については、テレビジョン受信機 $19_1$ ,  $19_2$ , ...,  $19_n$ に画像表示された番組メニューの中から、

“今月の人気番組”というジャンルを選択することにより、速やかに希望する番組を選択することができる。番組選択のための操作性を向上し取り扱いを便利にすることができる。また、要求頻度の高い番組は、時間帯毎、個人の属性毎、端末装置の地域毎にそれぞれ作成された番組要求管理データから選出されるので、加入者の希望する番組が“今月の人気番組”というジャンルに含まれる可能性は非常に高くなっている、十分に実用に適するものとなる。

【0034】ここで、図5は、上記実施例の動作をまとめたフローチャートを示している。まず、センターコンピュータ14は、ステップS1で、加入者端末装置 $18_1$ ,  $18_2$ , ...,  $18_n$ からの番組選択要求が受信されたか否かを判別し、受信された(YES)と判断された場合、ステップS2で、時計39から時刻を読み取る。そして、センターコンピュータ14は、ステップS3で、端末管理データを参照して番組選択要求を発生した端末装置の地域を読み取り、ステップS4で、個人管理データを参照して番組選択要求を発生した個人の属性を読み取る。

【0035】その後、センターコンピュータ14は、ステップS5で、時刻、地域及び属性に基づいた番組要求管理データの、要求された番組に対応する要求数カウントをカウントアップする。そして、ステップS5の後、またはステップS1で番組選択要求が受信されていない(NO)と判断された場合、センターコンピュータ14は、ステップS6で、時計39から時刻を読み取り、ステップS7で、番組メニューデータの更新時刻であるか否かを判別し、更新時刻でない(NO)と判断された場合、ステップS1の処理に戻される。

【0036】また、ステップS7で更新時刻である(YES)と判断された場合、センターコンピュータ14は、番組メニューデータの更新処理を実行する。なお、この番組メニューデータの更新間隔は、1時間単位でも1カ月単位でもよく、実時間で更新されることが重要になる。すなわち、センターコンピュータ14は、ステップS8で、番組要求管理データを参照して要求される頻度の高い番組を検出し、ステップS9で、その検出された番組に基づいて新たな番組メニューデータを作成する。その後、センターコンピュータ14は、ステップS10で、要求頻度の高い番組を1つのジャンルとする放送を開始し、以後、ステップS1の処理に戻される。

【0037】この場合、ステップS8で検出された要求頻度の高い番組は、前記放送用サーバ32から特定のチャンネルで放送が開始される。つまり、要求頻度の高い

番組は、要求されてからVOD用サーバ33で放送するのではなく、放送用サーバ32による常時放送という形態で加入者にサービスされることになる。また、ステップS10の放送を開始する時点で、地域毎に伝送線路を分離して違った番組を放送したり、周波数多重方式や時分割多重方式を用いて地域毎に違った番組を放送するようとしてもよいものである。

【0038】次に、図6は、各加入者端末装置 $18_1$ ,  $18_2$ , ...,  $18_n$ からセンター装置11に送出される番組選択要求用のデータ例を示している。すなわち、このデータには、番組選択要求を発生する加入者端末装置 $18_1$ ,  $18_2$ , ...,  $18_n$ に対応する、エリア番号、端末番号及び使用ユーザID番号を、要求する番組番号とともにセンター装置11に送出している。なお、エリア番号やユーザID番号は、加入者端末装置 $18_1$ ,  $18_2$ , ...,  $18_n$ に予め設定しておく必要はない、センター装置11で管理したり、番組要求時に加入者が入力するようにしてもよいものである。

【0039】図7は、この実施例における加入者の番組選択の具体例を示している。番組メニューは、基本的にはツリー構造となっているが、“今月の人気番組”というジャンルを選択することにより、要求回数の多い番組5, 4, 6, 2を少ない操作回数で選択することができる。図7に示した構成の番組メニューデータは、時間帯、地域、要求者の属性等によって異なった内容のものが、センター装置11から加入者端末装置 $18_1$ ,  $18_2$ , ...,  $18_n$ に送出されるようにして、時間帯、地域、要求者の属性等によって要求頻度の高い番組を差別化することもできる。なお、この発明は上記実施例に限定されるものではなく、この外その要旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施することができる。

【0040】

【発明の効果】以上詳述したようにこの発明によれば、番組選択のための操作性を向上させ取り扱いを便利にし得る極めて良好な双方向放送システムの番組選択装置を提供することができる。

【画面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る双方向放送システムの番組選択装置の一実施例を示すブロック構成図。

【図2】同実施例で作成される番組要求管理データを説明するために示す図。

【図3】同実施例で作成される個人管理データを説明するために示す図。

【図4】同実施例で作成される端末管理データを説明するために示す図。

【図5】同実施例の動作を説明するために示すフローチャート。

【図6】同実施例における番組選択要求用のデータを説明するために示す図。

【図7】同実施例における番組選択操作を説明するため

に示す図。

【図8】従来の双方向テレビジョン放送システムを示すブロック構成図。

【図9】同従来システムにおける加入者端末装置の詳細を示すブロック構成図。

【図10】同従来システムにおける番組メニューを説明するために示す図。

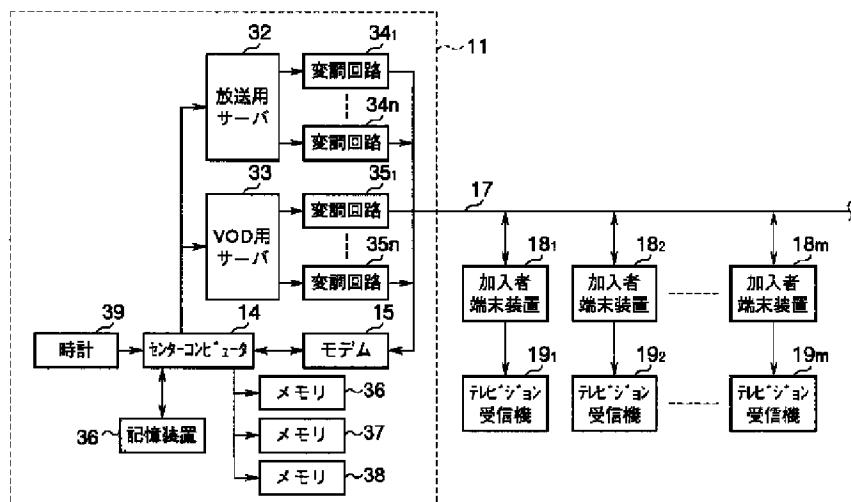
【図11】同従来システムにおける番組選択操作を説明するために示す図。

#### 【符号の説明】

- 1 1…センター装置、
- 1 2…サーバ、
- 1 3<sub>1</sub> ~ 1 3<sub>n</sub> …変調回路、
- 1 4…センターコンピュータ、
- 1 5…モデム、
- 1 6…記憶装置、
- 1 7…伝送線路、
- 1 8<sub>1</sub> ~ 1 8<sub>m</sub> …加入者端末装置、
- 1 9<sub>1</sub> ~ 1 9<sub>m</sub> …テレビジョン受信機、

- 2 0…チューナ回路、
- 2 1…復調回路、
- 2 2…デコーダ回路、
- 2 3…画像合成回路、
- 2 4…モデム、
- 2 5…画像作成回路、
- 2 6…画像メモリ、
- 2 7…マイクロコンピュータ、
- 2 8…リモートコントロール操作受信回路、
- 2 9…記憶装置、
- 3 0…入出力端子、
- 3 1…出力端子、
- 3 2…放送用サーバ、
- 3 3…VOD用サーバ、
- 3 4<sub>1</sub> ~ 3 4<sub>n</sub> …変調回路、
- 3 5<sub>1</sub> ~ 3 5<sub>n</sub> …変調回路、
- 3 6~3 8…メモリ、
- 3 9…時計。

【図1】



【図2】

番組番号	番組名	要求数カウンタ	
1	番組1	2	.
2	番組2	10	.
3	番組3	1	.
4	番組4	32	.
5	番組5	36	.
6	番組6	25	.
⋮			⋮
N	番組N	0	

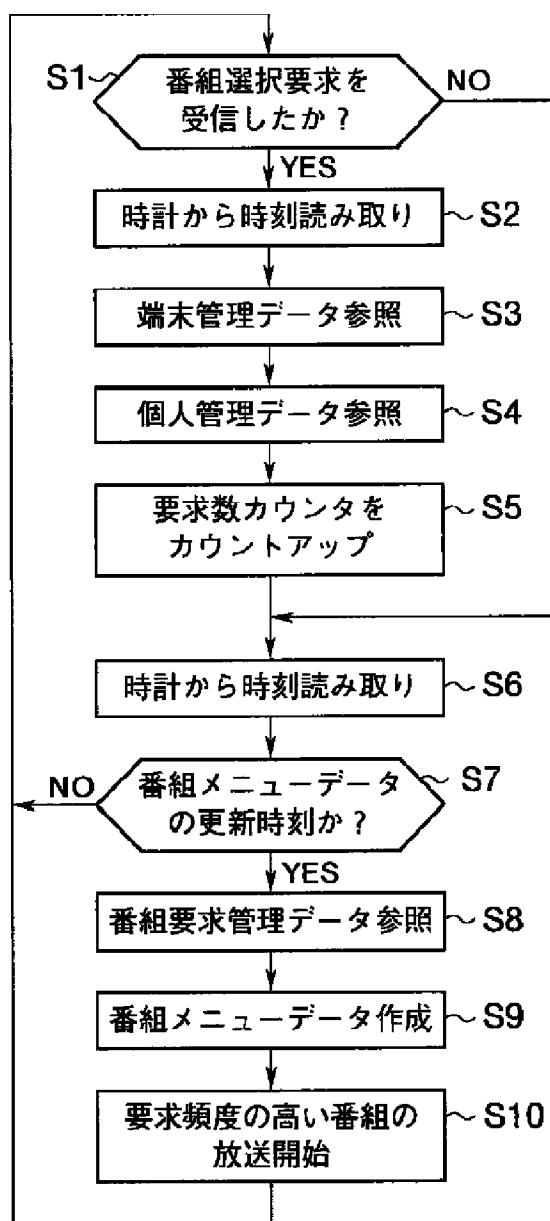
【図3】

ID番号	性別	年齢
1	男	20
2	男	18
3	女	60
4	女	40
5	男	36
6	男	25
⋮		⋮
M	女	43

【図4】

端末番号	エリア番号	使用1-4ID番号
1	1	1、2、3
2	1	4
3	1	5、6、7、8
4	1	9
5	2	10、11
6	2	12
⋮	⋮	⋮
m	5	100、101

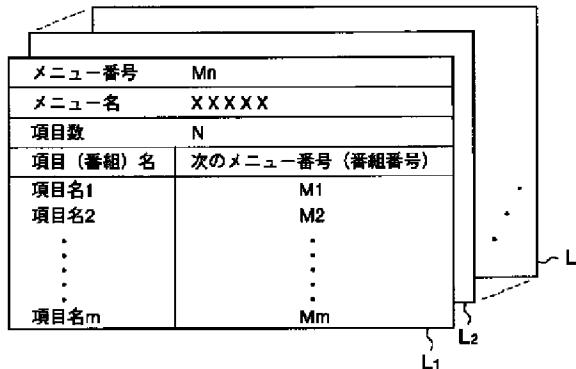
【図5】



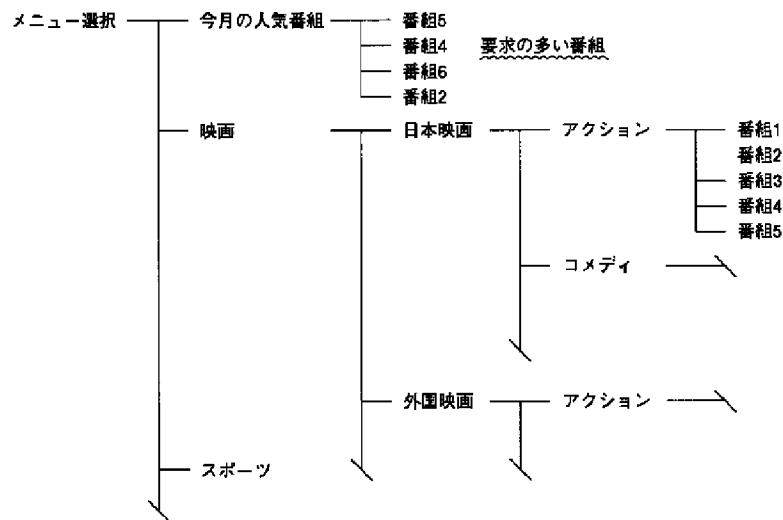
【図6】

エリア番号	端末番号	ユーザID番号	要求番組番号

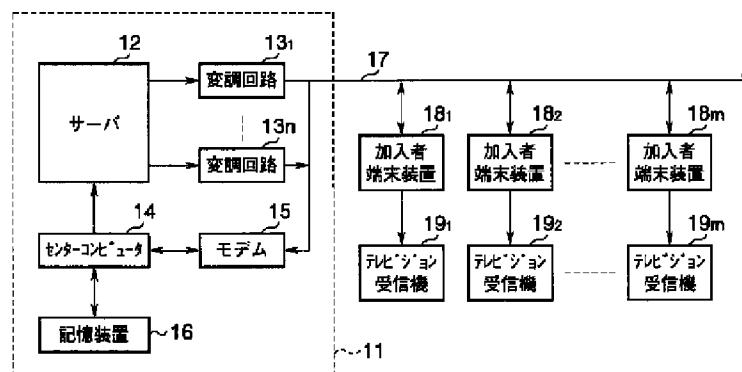
【図10】



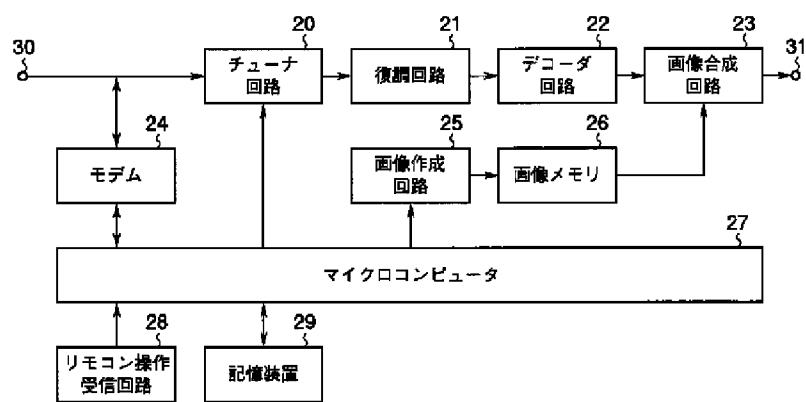
【図7】



【図8】



【図9】



【図11】

